

هدایت سنج رومیزی



سنجش هدایت الکتریکی یک روش سریع و مطمئن جهت تخمین زدن غلظت یونها در محلول است. هدایت سنجی در علوم و صنایع کاربردهای متعددی دارد که اندازه گیری غلظت یونها در محلولهای آبی مهمترین کاربرد آن به شمار می آید. معمولاً برای سنجش هدایت الکتریکی محلول یک جریان متناوب (I) توسط دو صفحه الکترود به بخشی از محلول که بین این دو صفحه با فاصله ثابت محصور شده، اعمال می شود. با اندازه گیری اختلاف پتانسیل (V)، مقاومت (R) بدست می آید و با دانستن ثابت سل [Ø] (فاصله L تقسیم بر سطح مؤثر الکترودها A) هدایت ویژه (K) بر طبق روابط زیر محاسبه و توسط دستگاه هدایت سنج نشان داده می شود:

$$\underline{\quad \quad \quad \varnothing = L/A \quad \quad R = \varnothing/K \quad \quad R = V/I \quad \quad \quad}$$

تشکیل لایه هائی از یونها در کنار الکترودها (پلاریزاسیون یا قطبش) باعث تشکیل خازن های دو لایه ای و خطا در اندازه گیری مقاومت میشود که با استفاده از جریان متناوب و متخلخل کردن سطح الکترود (پلاتینیزه کردن) از مزاحمت این خازن ها جلوگیری میگردد.

البته باید توجه داشت که این مشکل در غلظتهای بالا بر طرف نمی شود. هدایت سنج مدل CTR 80 یک دستگاه آزمایشگاهی و صنعتی میباشد که برای اندازه گیری رسانائی الکتریکی محلولها طراحی شده است و بر خلاف سیستم های معمول هدایت سنجی با الکترودهای چهار قطبی کار میکنند، در این نوع الکترودها که توسط شرکت زاگ شیمی ابداع گردیده از چهار حلقه هادی که نیازی به پلاتینیزه کردن ندارند و محفظه عایق با طرح ویژه استفاده میشود این آرایه باعث حذف کامل اثرات پلاریزاسیون در محدوده وسیعی از غلظت و برقراری سریع تعادل بین محلول و الکترود میگردد. این نوع الکترودها علی رغم بهای کم، کارائی، دقت و دوام فوق العاده ای دارند و کمترین مقدار نمونه نیز برای اندازه گیری کفایت.

مشخصات کلی:

0-199.9	$\mu\text{s/cm}$	$\pm 0/1\mu\text{s}^*$
0-1999	$\mu\text{s/cm}$	$\pm 1\mu\text{s}^*$
0-19.9	ms/cm	$\pm 0/01\text{ m/s}^*$
0-199.9	ms/cm	$\pm 0/1\text{ m/s}^*$

- ثابت سل قابل تنظیم از 1 - 10cm.
- برق ورودی 220v - 50hz، جریان ورودی 20 mA
- وزن بدون وسایل جانبی 680 گرم، ابعاد 9×16×24 سانتیمتر

موارد استفاده:

موارد استفاده صنعتی: برای اندازه گیری غلظت آب کاملاً خالص تا آب دریا.
موارد آزمایشگاهی: کلیه اندازه گیریهای هدایت سنجی و تیتراسیون های مربوطه، در محدوده بسیار وسیعی از غلظتها.

معرفی بخشهای مختلف دستگاه :

۱. نمایشگر دیجیتال ۳،۵ رقمی. (LCD)
۲. نشاندهنده واحد اندازه گیری میکروزیمنس بر سانتیمتر یا میلی زیمنس بر سانتیمتر